

Exercício em Classe 13

TERMO DE COMPROMETIMENTO

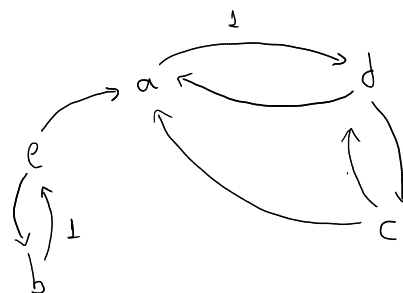
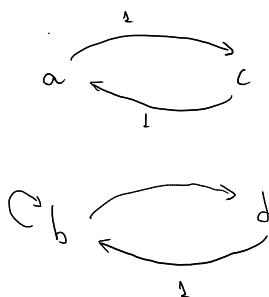
Eu me comprometo a manter uma conduta ética e adequada durante a realização desta tarefa. Exemplos de conduta inadequada são fornecer e/ou receber auxílio de outras pessoas, consultar material não autorizado, entre outros.

Pedro Gigeck Freire
19/07/2021

$$P_1 = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 2/3 & 0 & 1/3 \\ 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

$$P_2 = \begin{pmatrix} & & & 1 \\ 2/3 & & & \\ & 3/4 & & \\ 1/4 & & 1/3 & 1 \\ 1/5 & 4/5 & & \end{pmatrix}$$

Desenhando os diagramas de transição



a) Classifique os estados. Determine o período dos estados recorrentes

A cadeia é REDUTÍVEL, com duas classes:

$\{a, c\}$ - Recorrente (positiva),
periódica com $d=2$

$\{b, d\}$ - Recorrente (positiva) e
aperiódica

A cadeia é REDUTÍVEL, com duas classes

$\{b, e\}$ - Transitória

$\{a, c, d\}$ - Recorrente (positiva) e
aperiódica

b) Existe distribuição estacionária? Se existe, ela é única?

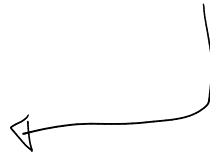
Sim, existe distribuição estacionária, mas ela não é única, pois há duas classes recorrentes positivas na cadeia.

Sim, existe uma ÚNICA distribuição estacionária, pois existe uma única classe recorrente positiva.

c) Existe distribuição limite? Se sim, ela depende do estado inicial?

Sim, existe distribuição limite e ela não depende do estado inicial, pois existe apenas uma classe recorrente positiva aperiódica.

Sim, mesmo caso da primeira cadeia



d) A cadeia é reversível?

Ambas as cadeias não são reversíveis, pois não são irreduzíveis